

Простий охоронний пристрій

Цей охоронний пристрій (ОП) можна використовувати для охорони території та будівель. Як датчик можна використовувати тонкий провід натягнутий по периметру території, нормально розімкнені герконові контакти із зовнішнім магнітом, дротяна «павутинка» на вікнах, а також заводські датчики диму типу СПД-3.2, руху і т. д. Опір шлейфу лінії може досягати 200 Ом. Даний ОП спрацьовує при короткочасному розриві шлейфу і блокується в положенні "тривога" і звучить сигнал "сирена", який чути на відстань 50 м. Розблокувати ОП може тільки особа, яка має доступ до нього, короткочасним натисканням кнопки "Start"; після відновлення цілісності шлейфу лінії. ОП живиться від батареї на 9 типу споживає струм 15 мА в черговому режимі і 50 мА при звучанні сигналу «тривоги». У черговому режимі блимає світлодіод HL1; це означає, що ОП подається живлення. ОП можна також живити напругою 12 В.

За необхідності ОП можна використовувати як сигналізуючий пристрій від датчиків на замикання: температурні ртутні датчики, сигналізація по радіоканалу, сигналізатор наповнення бака з водою, реле часу і т.д., використовуючи окремий вхід ОП.

Принципова електрична схема ОП наведено на **рис.1**

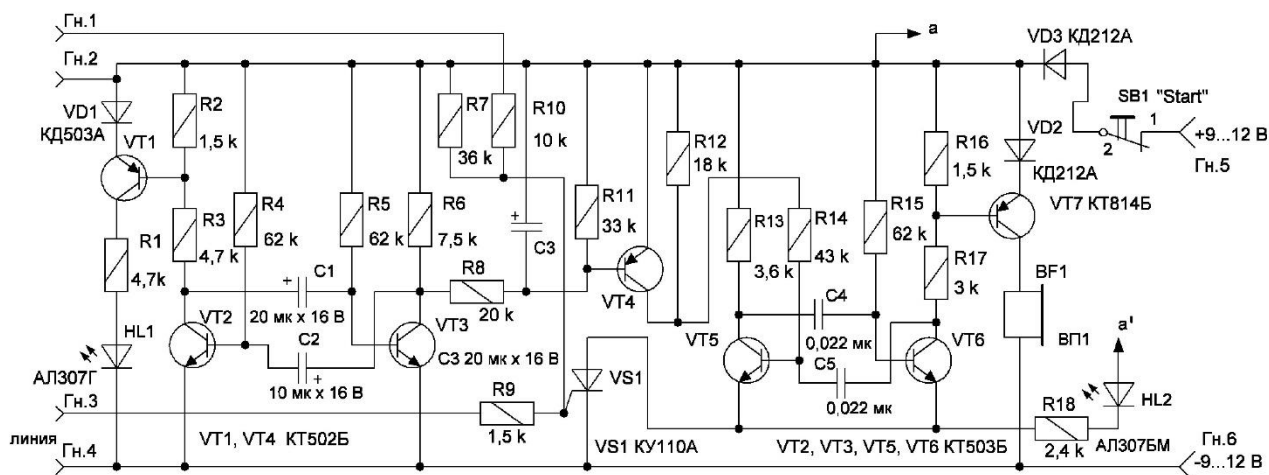


Рис.1

Як видно по схемі - в черговому режимі при підключеній лінії із замкнутими контактами датчика працює тільки мультивібратор на транзисторах VT2, VT3 і короткочасно відкривається транзисторний ключ на VT1 і загоряється (блимає) світлодіод HL1. Тиристор VS1, транзистори VT5, VT6 та VT7 у закритому стані. При короткочасному обриві в ланцюзі лінії позитивно збільшується напруга на керуючому електроді тиристора і він відкривається і залишається у відкритому стані навіть у тому випадку, якщо

шлейф лінії відновиться. Живлення надійде на мультівібратор з транзисторами VT5, VT6 і працюватиме; при цьому імпульсно відкривається транзистор VT7 і капсуль BF1 з диференціальною системою відтворюватиме сигнал «тривоги». Найбільша гучність виходить із капсулем типу ВП1 з опором 3000 Ом, проте гарний результат виходить і з телефонним капсулем фірми «TESLA» із опором 50 Ом. Сигнал «сирени» виходить завдяки зв'язку двох мультівібраторів із різною частотою коливань через каскад, зібраний на транзисторі VT4. У режимі "тривога" запалюється світлодіод HL2 червоного кольору. Транзистори в ОП можуть мати будь-які буквені індекси.

Схема ніякого налаштування не вимагає і працює одразу при справних радіокомпонентах. ОП зібрано у корпусі від радіоприймача «Київ-4». Можна також застосувати будь-який футляр, відповідних розмірів.

Датчики на розмикання необхідно підключати до гнізд Гн.3-Гн.4, а датчики на замикання, до гнізд Гн.1-Гн.2; при цьому гнізда Гн.3-Гн.4 необхідно закортити. ОП має високу надійність у роботі. Конструкція ОП дуже проста і радіоаматори-початківці легко її повторюють.

Автор: Бабин Дмитро Святославович